

JP 2000309518 and FR 2788976

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013395153

WPI Acc No: 2000-567091/*200053*

XRAM Acc No: C00-169069

**Anhydrous composition for bleaching keratin fibers especially hair,
contains alkaline agent, peroxy salt and combination of water-soluble
polymer and nonionic amphiphilic polymer with at least one fatty chain**

Patent Assignee: L'OREAL SA (OREA)

Inventor: LEGRAND F; MILLEQUANT J M; MILLEQUANT J

Number of Countries: 037 Number of Patents: 020

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week	
FR 2788976	A1	20000804	FR 991056	A	19990129	200053	B
AU 200012511	A	20000824	AU 200012511	A	20000120	200053	
CZ 200000133	A3	20000816	CZ 2000133	A	20000114	200053	
EP 1036558	A1	20000920	EP 2000400150	A	20000120	200053	
CA 2297292	A1	20000729	CA 2297292	A	20000124	200054	
JP 2000309518	A	20001107	JP 200023190	A	20000131	200061	
HU 200000365	A2	20000928	HU 2000365	A	20000128	200062	
CN 1270021	A	20001018	CN 2000104635	A	20000129	200103	
ZA 200000257	A	20001227	ZA 2000257	A	20000121	200103	
AU 727816	B	20001221	AU 200012511	A	20000120	200106	
BR 200000409	A	20010502	BR 2000409	A	20000121	200129	
KR 2000076526	A	20001226	KR 20003770	A	20000126	200134	
US 6379401	B1	20020430	US 2000492779	A	20000128	200235	
EP 1036558	B1	20020904	EP 2000400150	A	20000120	200266	
DE 60000376	E	20021010	DE 376	A	20000120	200274	
			EP 2000400150	A	20000120		
ES 2178627	T3	20030101	EP 2000400150	A	20000120	200313	
KR 366977	B	20030114	KR 20003770	A	20000126	200339	
RU 2203031	C2	20030427	RU 2000102306	A	20000128	200340	
MX 2000001029	A1	20020501	MX 20001029	A	20000128	200368	
MX 219513	B	20040323	MX 20001029	A	20000128	200474	

Priority Applications (No Type Date): FR 991056 A 19990129

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

FR 2788976	A1	21		A61K-007/135	
------------	----	----	--	--------------	--

AU 200012511	A			A61K-007/135	
--------------	---	--	--	--------------	--

EP 1036558	A1	F			
------------	----	---	--	--	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT

LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

CA 2297292	A1	F			
------------	----	---	--	--	--

JP 2000309518	A		16		
---------------	---	--	----	--	--

HU 200000365	A2			A61K-007/13	
--------------	----	--	--	-------------	--

CN 1270021	A			A61K-007/135	
------------	---	--	--	--------------	--

ZA 200000257	A		46	A61K-000/00	
--------------	---	--	----	-------------	--

AU 727816	B			A61K-007/135	Previous Publ. patent AU 200012511
-----------	---	--	--	--------------	------------------------------------

BR 200000409	A			A61K-007/135	
--------------	---	--	--	--------------	--

KR 2000076526	A			A61K-007/135	
---------------	---	--	--	--------------	--

US 6379401	B1			A61K-007/13	
------------	----	--	--	-------------	--

EP 1036558	B1	F		A61K-007/135	
------------	----	---	--	--------------	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI
LU MC NL PT SE

DE 60000376	E	A61K-007/135	Based on patent EP 1036558
ES 2178627	T3	A61K-007/135	Based on patent EP 1036558
KR 366977	B	A61K-007/135	Previous Publ. patent KR 2000076526
RU 2203031	C2	A61K-007/135	
MX 2000001029	A1	A61K-007/135	
MX 219513	B	A61K-007/135	

Abstract (Basic): *FR 2788976* A1

NOVELTY - The composition contains at least one alkaline agent, at least one peroxy salt and a combination of water-soluble polymer and nonionic amphiphilic polymer with at least one fatty chain.

DETAILED DESCRIPTION - The composition comprises, in medium appropriate for bleaching, at least one alkaline agent (A), at least one peroxy salt (B), and a combination of at least one water-soluble natural or synthetic thickening polymer (C) and nonionic amphiphilic polymer (D) with at least one fatty chain.

The composition may also contain an anionic amphiphilic polymer (E) containing at least one fatty chain and additional auxiliary agents such as oxygen release control agents, surfactants, mineral and vegetable oils, waxes, granulation promoters, binders, mineral fillers, opacity agents, colorants, sequestrants and fragrances.

The composition can be in the form of a powder or suspension or dispersion of powder in anhydrous organic liquid, and preferably contains 20-70 (preferably 30-60) wt.% of (B), 0.03-30 (preferably 0.3-15) wt.% of (C), 0.03-30 (preferably 0.3-15) wt.% of (D) (at D/E wt. ratio 10/1 to 1/10, preferably 5/1 to 1/5) and 0.03-30 wt.% of (E).

INDEPENDENT CLAIMS are also included for:

(1) the use of the composition as claimed in the preparation of a bleaching composition by addition, directly before use, of an aqueous solution of hydrogen peroxide;

(2) a process of bleaching of keratin fibers, especially hair, which comprises mixing, directly before use, an anhydrous bleaching composition as above and an aqueous solution of hydrogen peroxide, applying the obtained mixture onto the hair area to be bleached, leaving for a period necessary to produce desired bleaching effect, removing bleaching mixture by rinsing with water and shampooing and drying; and

(3) a kit for bleaching keratin fibers, especially hair, which contains at least two compartments of which one contains anhydrous composition as claimed while the other contains aqueous solution of hydrogen peroxide.

USE - The composition is used in hair-dressing and cosmetic industry for use in hair lightening and bleaching kits.

ADVANTAGE - The composition retains required viscosity over the period necessary to obtain bleaching effect.

pp; 21 DwgNo 0/0

Title Terms: ANHYDROUS; COMPOSITION; BLEACH; KERATIN; FIBRE; HAIR; CONTAIN;
ALKALINE; AGENT; PEROXY; SALT; COMBINATION; WATER; SOLUBLE; POLYMER;
NONIONIC; AMPHIPHILIC; POLYMER; ONE; FATTY; CHAIN

Derwent Class: A96; D21

International Patent Class (Main): A61K-000/00; A61K-007/13; A61K-007/135

International Patent Class (Additional): A61P-043/00; C07B-000/00

File Segment: CPI

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Reference 3

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-309518

(P2000-309518A)

(43) 公開日 平成12年11月7日 (2000. 11. 7)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

マークシート (参考)

A 6 1 K 7/135

A 6 1 K 7/135

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2000-23190 (P2000-23190)	(71) 出願人	391023932 ロレアル LOREAL フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(22) 出願日	平成12年1月31日 (2000. 1. 31)	(72) 発明者	フレデリック ルグラン フランス国 F-92100 ブーローニュー ピヤンクール, リュ デュ ボワン デュ ジュール パアー 99
(31) 優先権主張番号	9 9 0 1 0 5 6	(72) 発明者	ジャン ミルカン フランス国 F-94100 サン モール, リュ ガリバルディ 144
(32) 優先日	平成11年1月29日 (1999. 1. 29)	(74) 代理人	100109726 弁理士 園田 吉隆 (外1名)
(33) 優先権主張国	フランス (F R)		

(54) 【発明の名称】 脂肪鎖を有する非イオン性の両親媒性ポリマーと水溶性の増粘ポリマーを組合せて含有するセラチン繊維の脱色用無水組成物

(57) 【要約】

【課題】 粘度を経時的に保持可能な脱色用組成物を提供する。

【解決手段】 脱色に適した媒体中に、少なくとも1つの脂肪鎖を有する少なくとも1つの非イオン性の両親媒性ポリマーと少なくとも1つの水溶性の増粘ポリマーを組合せて含有せしめた脱色用組成物を調製し、これをセラチン繊維に適用する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 脱色に適した媒体中に、少なくとも1つのアルカリ性剤と少なくとも1つの過酸化塩を含有してなるヒトのケラチン繊維等のケラチン繊維の脱色用無水組成物において、

- 少なくとも1つの水溶性の増粘ポリマーと、
 - 少なくとも1つの脂肪鎖を有する少なくとも1つの非イオン性の両親媒性ポリマー、
- の組合せをさらに含有してなることを特徴とする組成物。

【請求項2】 前記少なくとも1つの脂肪鎖を有する非イオン性の両親媒性ポリマーが、

- C₈-C₂₂ アルキル基を含むアルキル、アリールアルキル又はアルキルアリール型の少なくとも1つの脂肪鎖を有する基、又はポリアルコキシ化アルキルフェノール基で変性されたセルロース類又はヒドロキシアルキルセルロース類；
- 少なくとも1つのC₈-C₂₂ 脂肪鎖を有する基で変性されたヒドロキシプロピルゲア類；
- C₈-C₃₀ アルキル又はアルケニル型の少なくとも1つの脂肪鎖を有するポリウレタン類；
- 脂肪鎖を有する疎水性モノマーとビニルピロリドンのコポリマー；
- 少なくとも1つの脂肪鎖を有する両親媒性モノマーとC₁-C₆ (メタ)アクリル酸アルキルのコポリマー；
- 少なくとも1つの脂肪鎖を有する疎水性モノマーと親水性(メタ)アクリラートのコポリマー；から選択されることを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 非イオン性の両親媒性ポリマーが、少なくとも1つのC₁₀-C₂₀ アルキル鎖を有するポリウレタン、又は少なくとも1つのC₈-C₂₂ アルキル基を有する基で変性されたヒドロキシエチルセルロースであることを特徴とする請求項2に記載の組成物。

【請求項4】 水溶性の増粘ポリマーが、無水組成物の全重量に対して0.03～30重量%、好ましくは0.3～15重量%の割合で存在していることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項5】 少なくとも1つの脂肪鎖を有する非イオン性の両親媒性ポリマーが、無水組成物の全重量に対して0.03～30重量%の割合、好ましくは0.3～15重量%の割合で存在することを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項6】 少なくとも1つの脂肪鎖を有するアニオン性の両親媒性ポリマーをさらに含有することを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項7】 少なくとも1つのカチオン性又は両性の直接付着性ポリマーを、0.03～30重量%含有することを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項8】 — 請求項1ないし7のいずれか1項に

記載の脱色用無水組成物を過酸化水素水組成物と使用直前に混合し、

- ケラチン繊維の脱色する領域に混合物を適用し、
 - 所望の脱色効果を得るのに十分な時間、該混合物を繊維に付着させたまま放置し、
 - 水ですすぎ、続いてシャンプーで洗浄することにより脱色用混合物を除去し、ついで乾燥させる、
- ことからなる工程を含むことを特徴とするヒトの毛髪等のケラチン繊維の脱色方法。

10 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくとも1つの脂肪鎖を有する少なくとも1つの非イオン性の両親媒性ポリマーと少なくとも1つの水溶性の増粘ポリマーを組合せて含有するケラチン繊維を脱色するための無水組成物、及び使用準備が整った脱色用組成物の調製のためのこれらの組成物の使用、これらの組成物を使用するケラチン繊維の脱色方法、及びこのような組成物を収容する包装キットに関する。

20 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】過酸化試薬、例えばアンモニウム又はアルカリ金属の過硫酸塩、過ホウ酸塩又は過炭酸塩を含有する脱色用パウダーは、使用時に過酸化水素水組成物と組合せられて、一般的に毛髪の脱色に使用される。過酸化塩及び過酸化水素は酸性媒体中で比較的安定しているため、酸素を十分に発生させるためには、塩基性のpHでそれらを活性化させる必要がある。よって、アルカリ性化合物、例えばアミン類及びアルカリ性シリケート類が、脱色用パウダーに通常添加される。

【0003】毛髪の脱色の分野において、脱色用組成物は、顔に又は脱色される領域を越えて流れ落ちる危険性を回避し、頭髮の所定領域に的確に適用するのに十分な粘度を有することが、一般的に求められている。増粘又はゲル化効果は、通常は、伝統的な増粘剤、例えばセルロース誘導体、デンプン誘導体、アルギナート類又は増粘シリケート類により得られる。

【0004】しかしながら、これら伝統的な増粘剤を使用すると、最終的な脱色用組成物の粘度が、経時的に大きく減少してしまう。よって、所望の脱色効果が得られるのに必要な時間、一般的には10分から1時間、高粘度を保持することができる増粘系が必要とされている。

【0005】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本出願人は、驚くべきことに、従来の水溶性の増粘剤と少なくとも1つの脂肪鎖を有する非イオン性の両親媒性ポリマーとを組合せることで、脱色用組成物の経時的粘度保持力をかなり改善できることを見いだした。また、このような増粘系は、公知の増粘系よりも、過酸化水素水組成物でより希釈可能であることも見いだした。

【0006】よって、本発明の主題の一つは、脱色に適した媒体中に、少なくとも1つのアルカリ性剤、少なくとも1つの過酸化塩、及び、

- 少なくとも1つの水溶性の増粘ポリマーと
 - 少なくとも1つの脂肪鎖を有する少なくとも1つの非イオン性の両親媒性ポリマー、
- を組合せたものをさらに含有してなる、ケラチン繊維、特にヒトのケラチン繊維の脱色用無水組成物にある。

【0007】また、本発明の主題は、使用準備が整った脱色用組成物の調製のためのこのような組成物の使用にある。

【0008】本発明のさらなる主題は、上述した脱色用無水組成物を使用するケラチン繊維の脱色方法、並びにこのような組成物を収容する包装キットにある。本発明の他の主題は、以下の記載及び実施例を読むことにより明らかになるであろう。

【0009】本発明で使用可能な水溶性の増粘ポリマーには、従来より化粧品に使用されている合成の水溶性ポリマー、又は天然由来のもの全てが含まれる。合成の増粘ポリマーの例としては、例えばポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸、ポリアクリルアミド、ポリアクリルアミドメチルプロパンスルホン酸又はそれらのコポリマーを挙げることができ、これらのポリマーは架橋していても、架橋していなくてもよい。

【0010】本発明で使用可能な天然由来の増粘ポリマーは、少なくとも1つの糖単位を含有するポリマー、すなわち：

- (a)非イオン性のグアーガム類；
- (b)微生物由来のバイオ多糖類ガム類(biopolysaccharide gums)、例えばスクレログルカン及びキサンタンガム；
- (c)植物渗出液から得られるガム類、例えばアラビアガム、ガッチガム(ghattigum)、カラヤガム(karaya gum)又はトラガカントガム；
- (d)藻類から抽出されるガム類、例えばカラゲニン又は寒天；
- (e)植物抽出物から得られるガム類、例えばキャロブガム(carob gum)、又は果肉から抽出されるペクチン類；
- (f)アルギナート類；
- (g)デンプン類；及び
- (h)ヒドロキシアルキルセルロース類及びカルボキシアルキルセルロース類；

である。

【0011】本発明において、「糖単位」という表現は、単糖部分、又は同種の糖単位(オリゴ-又はポリホシド類(polyholosides))、又は数種の異なる糖単位(オリゴ-又はポリヘテロシド(polyheterosides))からなるオリゴ-又は多糖部分を意味する。これら全てのポリマーの糖単位は、一又は複数の置換基、例えばアルキル基が1～4の炭素原子を有するアルキル、ヒドロキシアル

キル、アルコキシ、アシルオキシ又はカルボキシル基を担持することもできる。

【0012】非イオン性のグアーガム類は、変性したもの又は未変性のものであってよい。未変性のグアーガム類は、例えばユニペクチン社(Unipectine)からヴィドガム(Vidogum)GH175の名称で、またメイホール社(Meyhall)からジャガー(Jaguar)Cの名称で販売されている製品である。

【0013】また本発明においては、C₁-C₄ヒドロキシアルキル基、例えばヒドロキシメチル、ヒドロキシエチル、ヒドロキシプロピル及びヒドロキシブチル基で変性された非イオン性のグアーガム類も使用可能である。これらの変性グアーガム類は、従来技術においてもよく知られているものであり、適切なアルキレンオキシドとグアーガムを反応させることにより調製することができる。ヒドロキシアルキル化度(当初のフリーのヒドロキシル基の数に対する、固定されたアルキレンオキシド分子の数の比)は好ましくは0.4～1.2である。

【0014】このような変性された非イオン性のグアーガム類は、例えばローン・プーラン社(Rhone-Poulenc)(メイホール社)からジャガーHP8、ジャガーHP60、ジャガーHP120、ジャガーDC293及びジャガーHP105の名称で、またアクアロン社(Aqualon)からガラクタソール(Galactasol)4H4FD2の名称で販売されている。

【0015】微生物由来のバイオ多糖類ガム類、例えばスクレログルカンガム又はキサンタンガム、植物渗出液から得られるガム類、例えばアラビアガム、ガッチガム、カラヤガム又はトラガカントガム、藻類抽出物、例えばカラゲニン又は寒天、植物抽出物、例えばキャロブガム又はペクチン、アルギナート類、デンプン類及びヒドロキシアルキルセルロース類及びカルボキシメチルセルロース類は、従来からよく知られているものであり、特にロバート・エル・デイビッドソン(Robert L. Davidson)により、マグローヒル社(McGraw Hill Book Company)から出版(1980)された「水溶性ガムと樹脂のハンドブック(Handbook of Water Soluble Gums and Resins)」に記載されている。

【0016】これらのガム類の中で、スクレログルカン類は、サノフィ・バイオ・インダストリー(Sanofi Bio Industries)からアクチガム(Actigum)CS、特にアクチガムCS11、及びアルバン・ミュラー・インターナショナル(Alban Muller International)からアミゲル(Amigel)の名称で販売されている製品である。また、他のスクレログルカン類、例えば仏国特許出願第2633940号に記載されているグリオキサールで処理されたスクレログルカンを使用することもできる。

【0017】本発明の組成物において、増粘剤として使用可能なキサンタンガムは、ニュートラスイート・ケルコ社(Nutrasweet Kelco)からケルトロール(Keltrol)、

ケルトロールT、ケルトロールTF、ケルトロールBT、ケルトロールRD及びケルトロールCGの名称で、又はローディア・チミー社(Rhodia Chimie)からローディケア(Rhodicare)S及びローディケアHの名称で販売されている製品である。

【0018】ヒドロキシアルキルセルロース類は、一般的にヒドロキシ(C₁-C₄アルキル)セルロース、特にヒドロキシエチルセルロースである。例えばアメルコール社(Amerchol)からセロサイズ(Cellosize)QP3L、セロサイズQP4400H、セロサイズQP3000H、セロサイズHEC3000A又はセロサイズ・ポリマーPCG10、ハーキュレス社(Hercules)からナトロソール(Natrosol)250HHR、ナトロソール250MR、ナトロソール250M、ナトロソール250HHXR、ナトロソール250HHX、ナトロソール250HR又はナトロソールHX、又はヘキスト社(Hoechst)からチロース(Tylose)H1000の名称のものを入手できる。

【0019】また、ヒドロキシアルキルセルロース類は、アクアロン社からクリューセル(Klucel)EF、クリューセルH、クリューセルLHF、クリューセルMF及びクリューセルGの名称で販売されているヒドロキシプロピルセルロースであってもよい。

【0020】好ましく使用されるカルボキシアルキルセルロース類はカルボキシメチルセルロースであり、アクアロン社からブラノース(Blanose)7M8/SF、ブラノース・ラフィネ(Raffinose)7M、ブラノース7LF、ブラノース7MF、ブラノース9M31F、ブラノース12M31XP、ブラノース12M31P、ブラノース9M31XF、ブラノース7H、ブラノース7M31又はブラノース7H3SXF、ハーキュレス社からアクアソープ(Aquasorb)A500及びアンバーガム(Ambergum)1221、又はモンテロ社(Montello)からセロゲン(Cellogen)HP810A及びセロゲンHP6HS9、又はアヴェベ社(Avebe)からプリメローズ(Primellose)の名称で販売されているものである。

【0021】本発明の脱色用無水組成物において従来の増粘剤として特に好ましく使用可能な水溶性の増粘ポリマーは、グアーガム、グアーガム誘導体又はヒドロキシアルキルセルロースである。上述した水溶性の増粘剤(類)は、無水組成物に対して0.03~30重量%の割合、好ましくは0.3~15重量%の割合で一般的に使用される。

【0022】上述した有利なレオロジー特性、すなわち経時的に安定した高い粘度、さらには高い希釈度を得るために、本発明においては上述した水溶性の増粘ポリマーに、少なくとも1つの脂肪鎖を有する非イオン性の両親媒性ポリマーを添加することが必要である。

【0023】本発明で使用可能な少なくとも1つの脂肪鎖を有する非イオン性の両親媒性ポリマーには、例え

ば：

— 少なくとも1つの脂肪鎖を有する基、例えばアルキル基が好ましくはC₈-C₂₂であるアルキル、アリーラルアルキル又はアルキルアリール基で変性されたセルロース類又はヒドロキシアルキルセルロース類で、例えばアクアロン社の製品であるナトロソール・プラス・グレード(Natrosol Plus Grade)330CS、ベロール・ノーベル社(Bero1 Nobel)の製品であるベルモコール(Bermocol)EHM100、又はハーキュレス社のポリサーフ(Polysurf)67、又はポリアルコキシ化アルキルフェノール基で変性されたもの、例えばアメルコール社(Amerchol)の製品であるアメルセル(Amercell)・ポリマーHM-1500；

— 少なくとも1つのC₈-C₂₂脂肪鎖を有する基で変性されたヒドロキシプロピルグアー類、例えば、ランベルティ社(Lamberti)の製品であるイスアフロア(Esaflor)HM22(C₂₂アルキル鎖)、又はローン・ブーラン社の製品であるミラケア(Miracare)XC95-3(C₁₄アルキル鎖)及びRE205-1(C₂₀アルキル鎖)；

— C₈-C₃₀アルキル又はアルケニル型の少なくとも1つの脂肪鎖を有するポリウレタン類、例えばサーボデルベン社(Servo Delben)の製品であるSER-AD-FX1100；

— デシル末端基を有するSMDI(飽和したメチレンジフェニルジイソシアナート)ポリエチレングリコール(類)のコポリマー；

— マルトデキストリンマトリックスを組合せた、アルキル(メチル/C₁₈)末端基を有するSMDI(飽和したメチレンジフェニルジイソシアナート)ポリエチレングリコール(類)のコポリマー；

— アクゾ社(Akzo)からエルファコス(Elfacos)T212の名称で販売されている、オキシエチレン化(66EO)及びオキシプロピレン化(14PO)されたC₁₀-C₁₈アルコールのHMDI(ヘキサメチレンジイソシアナート)ジウレタン；

— 脂肪鎖を有する疎水性モノマーとビニルピロリドン(類)のコポリマー、例えばISP社の製品であるアンタロン(Antaron)V216又はガネックス(Ganex)V216[ポリ(ビニルピロリドン/ヘキサデセン)]、アンタロンV220又はガネックスV220[ポリ(ビニルピロリドン/エイコセン)]；

— 少なくとも1つの脂肪鎖を有する両親媒性モノマーと、(メタ)アクリル酸C₁-C₆アルキルのコポリマー；

— 少なくとも1つの脂肪鎖を有する疎水性モノマーと親水性の(メタ)アクリラートのコポリマー、例えばポリ(ポリエチレングリコールメタクリレート/ラウリルメタクリレート)；

が含まれる。C₁₀-C₂₀アルキル型の少なくとも1つの脂肪鎖を有するポリウレタン類、及び少なくとも1

つのC₈-C₂₂ アルキル基を有する基で変性されたヒドロキシエチルセルロース類が特に好ましい。

【0024】これら非イオン性の両親媒性ポリマーは、脱色用無水組成物の全重量に対して0.03～30重量%の割合、好ましくは0.3～15重量%の割合で使用される。水溶性の増粘ポリマーに対する少なくとも1つの脂肪鎖を有する非イオン性の両親媒性ポリマーの重量比は、一般的に10/1～1/10、好ましくは5/1～1/5である。

【0025】本発明の脱色用無水組成物は、少なくとも1つの脂肪鎖を有する少なくとも1つの非イオン性の両親媒性ポリマーと、少なくとも1つの水溶性の増粘ポリマーとからなる増粘系に加えて、少なくとも1つの脂肪鎖を有する少なくとも1つのアニオン性の両親媒性ポリマーを含有し得る。アニオン性の両親媒性ポリマーが存在する場合、該ポリマーはさらに増粘剤として作用し、上述した増粘系の効果を増強することができる。

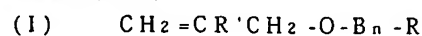
【0026】前記ポリマーは、通常、
 ー フリーのカルボン酸官能基を担持するエチレン性不飽和を有する一又は複数のモノマーから誘導される親水性単位、及び
 ー 疎水性の側鎖を担持するエチレン性不飽和を有する一又は複数のモノマーから誘導される疎水性単位、及び
 場合によっては
 ー 一又は複数の多価不飽和モノマーから誘導される架橋単位、
 を含有する架橋した又は架橋していない合成コポリマーである。

【0027】カルボン酸官能基を担持するエチレン不飽和を有するモノマー(類)は、エタクリル酸、メタクリル酸及びアクリル酸、好ましくはメタクリル酸及びアクリル酸及びその混合物から選択される。

【0028】疎水性の側鎖を担持するエチレン性不飽和を含有するモノマー(類)は、(i)不飽和カルボン酸の脂肪アルキルエステル類、又は(ii)アリル脂肪アルキルエーテル類であり得る。

【0029】(i)不飽和カルボン酸の脂肪アルキルエステル類は、例えばエタクリル酸、メタクリル酸及び／又はアクリル酸C₁₀-C₃₀、好ましくはC₁₂-C₂₂アルキルから選択される。それらには、例えばアクリル酸ラウリル、アクリル酸ステアリル、アクリル酸デシル、アクリル酸イソデシル及びアクリル酸ドデシル、並びにそれに対応するメタクリレート類、すなわちメタクリル酸ラウリル、メタクリル酸ステアリル、メタクリル酸デシル、メタクリル酸イソデシル及びメタクリル酸ドデシルが含まれる。

【0030】(ii)本発明のアニオン性の両親媒性ポリマーの疎水性単位を形成するアリル脂肪アルキルエーテル類は、次の式：



〔上式中、R'は水素原子又はメチル基を表し、Bはエチレンオキシ基を表し、nは0～100の整数であり、Rは8～30、好ましくは10～24、さらに好ましくは12～18の炭素原子を有するアルキル、アリールアルキル、アリール、アルキルアリール及びシクロアルキル残基から選択される炭化水素ベース基を表す〕に相当するものである。本発明において好ましい式(I)の単位の一つは、R'が水素原子を示し、nが10に等しく、Rがステアリル(C₁₈)基を表す単位である。

【0031】前記架橋モノマーは、少なくとも2つの非共役重合性二重結合を含有する化合物である。例としては、フタル酸ジアリル、(メタ)アクリル酸アリル、ジビニルベンゼン、(ポリ)エチレングリコールジメタクリレート、メチレンビスアクリルアミド、ポリアリルスクロース又はポリアリルペンタエリトリールを挙げることができる。

【0032】上述した種類のアニオン性の両親媒性ポリマー類は、例えば米国特許第3915921号及び同4509949号〔(エタ/メタ)(eth/meth)アクリル酸と(エタ/メタ)アクリル酸C₁₀-C₃₀アルキルのコポリマー〕、又は欧州特許第0216479号〔(エタ/メタ)アクリル酸とアリル脂肪アルコールエーテル類のコポリマー〕に記載されている。

【0033】好ましいポリマー類の例としては：

- ー アクリル酸とアクリル酸C₁₀-C₃₀アルキルの架橋したポリマー、例えばグッドリッチ社(Goodrich)からペムレン(Pemulen)TR1、ペムレンTR2及びカルボポール(Carbopol)1382の名称で販売されているポリマー、
- ー アクリル酸とメタアクリル酸C₁₀-C₃₀アルキルの架橋したポリマー、例えばグッドリッチ社から販売されているカルボポールETD2020、
- ー オキシエチレン化されたメタクリル酸/アクリル酸エチル/メタクリル酸ステアリル(55/35/10)のターポリマー、
- ー オキシエチレン化(25EO)された(メタ)アクリル酸/アクリル酸エチル/メタクリル酸ベヘニルのターポリマー、及び
- ー 架橋したメタクリル酸/アクリル酸エチル/ステアレス(steareth)-10アリルエーテルのターポリマー、を挙げることができる。

【0034】これらアニオン性の両親媒性ポリマーは、必要であれば、脱色用無水組成物の全重量に対して0.03～30%の割合で、本発明の脱色用無水組成物に存在する。

【0035】上述したように、脱色用無水組成物は少なくとも1つのアルカリ性剤及び少なくとも1つの過酸化塩を含有する。前記アルカリ性剤は、アンモニウム塩、例えばアンモニウムの塩化物、硫酸塩、リン酸塩又は硝酸塩、アルカリ金属又はアルカリ土類金属のケイ酸塩、

リン酸塩又は炭酸塩、特にアルカリ金属のメタケイ酸塩から選択される。過酸化塩は、アンモニウム又はアルカリ金属の過硫酸塩、過炭酸塩及び過ホウ酸塩から選択される。過硫酸塩が好ましく使用され、中でも過硫酸ナトリウム及び過硫酸カリウムが主として使用される。本発明の組成物は、無水組成物の全重量に対して20~70重量%、好ましくは30~60重量%の過酸化塩(類)を含有する。

【0036】本発明の脱色用無水組成物は、取扱性及び適用性を容易にし、組成物の貯蔵性及び効果を改善し、処理される毛髪的美容特性を改善可能な任意の種類のアジュバントを含有してよい。これらのアジュバントは、例えば酸素の放出を制御する薬剤、例えば炭酸マグネシウム及びマグネシア、アニオン性、非イオン性、カチオン性、両性又は双性の界面活性剤及びそれらの混合物、鉱物性又は植物性油、ロウ、顆粒状アジュバント、バインダー、鉱物性フィラー、例えばシリカ及びクレー、乳白剤、例えば酸化チタン、染料、金属イオン封鎖剤、香料及びカチオン性又は両性の直接付着性ポリマーである。

【0037】言うまでもなく、当業者であれば、考えられる添加により、本発明の脱色用組成物に固有の有利な特性が悪影響を受けないか実質的に受けないように留意して、これら任意の付加的な化合物及びその量を選択するであろう。

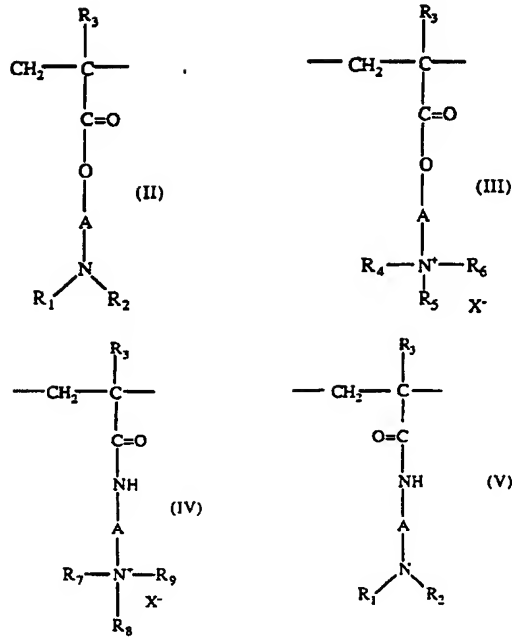
【0038】本発明で使用可能なカチオン性の直接付着性ポリマーは、毛髪的美容特性を改善するために、既にそれ自体公知の任意のもの、すなわち特に、欧州特許公開第337354号及び欧州特許公開第557203号、及び仏国特許第2270846号、同2383660号、同2598611号、同2470596号及び同2519863号に記載されているものから選択することができる。

【0039】好ましいカチオン性ポリマーは、ポリマー主鎖の一部を形成可能であるか、又はそこに直接結合される側方置換基により担持され得る、第1級、第2級、第3級及び/又は第4級アミン基を有する単位を含むものから選択される。一般的に使用されるカチオン性ポリマーは、約500~5x10⁶、好ましくは約10³~3x10⁶の数平均分子量を有する。

【0040】カチオン性の直接付着性ポリマーとしては、特にポリアミン、ポリアミノアミド及びポリ第4級アンモニウム等のポリマーを挙げることができる。これらは公知の生成物である。それらは特に、仏国特許第2505348号又は同2542997号に記載されている。前記ポリマーとしては以下のものを挙げることができる。

【0041】(1)次の式(II)、(III)、(IV)又は(V)：

【化1】



〔上式中：R₃は同一でも異なってもよく、水素原子又はCH₃基を示し；Aは同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状で、1~6、好ましくは2~3の炭素原子を有するアルキル基、又は1~4の炭素原子を有するヒドロキシルアルキル基を表し；R₄、R₅、R₆、R₇、R₈及びR₉は同一でも異なってもよく、1~18の炭素原子を有するアルキル基又はベンジル基、好ましくは1~6の炭素原子を有するアルキル基を表し；R₁及びR₂は同一でも異なってもよく、水素又は1~6の炭素原子を有するアルキル基、好ましくはメチル又はエチルを表し；Xは、無機酸又は有機酸から誘導されるアニオン、例えばメトスルファートアニオン又はハロゲン化物、例えば塩化物又は臭化物を示す〕で表される少なくとも1つの単位を含有し、アクリル酸又はメタクリル酸エステル又はアミドから誘導されるホモポリマー又はコポリマー。

【0042】またファミリー(1)のポリマーは、アクリルアミド、メタクリルアミド、ジアセトン-アクリルアミド、低級(C₁-C₄)アルキル類が窒素に置換されたメタクリルアミド又はアクリルアミド、アクリル酸又はメタクリル酸又はそれらのエステル類、ビニルラクタム類、例えばビニルピロリドン、又はビニルカプロラクタム、及びビニルエステル類のファミリーから選択され得るコポリマーから誘導される一又は複数の単位を含有し得る。例えば、これら(1)族のポリマーとしては：

- 硫酸ジメチル又はジメチル-ハライドで第4級化されたジメチルアミノエチルメタクリレートとアクリルアミドのコポリマー、
- 例えば、欧州特許公開第080976号に記載されている、メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモ

ニウムクロリドとアクリルアミドのコポリマー、
 - メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウム-メトスルファートとアクリルアミドのコポリマー、
 - 第4級化された又は第4級化されていないビニルピロリドン/ジアルキルアミノアルキルアクリラート又はメタクリラートのコポリマー(これらのポリマーは、仏国特許第2077143号及び同2393573号に詳細に記載されている)、
 - ジメチルアミノエチルメタクリラート/ビニルカプロラクタム/ビニルピロリドンのターポリマー、
 - ビニルピロリドン/メタクリルアミドプロピルジメチルアミンのコポリマー、及び
 - 第4級化されたビニルピロリドン/ジメチルアミノプロピルメタクリルアミドのコポリマー、を挙げることができる。

【0043】(2)仏国特許第1492597号に記載されている、第4級アンモニウム基を含有するセルロースエーテル誘導体。また、これらのポリマーは、トリメチルアンモニウム基で置換されたエポキシドと反応したヒドロキシエチルセルロースの第4級アンモニウムとして、CTFA辞典に定義されている。

【0044】(3)カチオン性セルロース誘導体、例えば、水溶性の第4級アンモニウムモノマーがグラフトしたセルロース誘導体又はセルロースコポリマーで、特に米国特許第4131576号に記載されているもの、例えば、特に、メタクリロイルエチルトリメチルアンモニウム、メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム又はジメチルジアルキルアンモニウムの塩がグラフトした、ヒドロキシメチル、ヒドロキシエチル又はヒドロキシプロピルセルロースのようなヒドロキシアルキルセルロース。

【0045】(4)特に、米国特許第3589578号及び同4031307号に記載されているカチオン性多糖類、例えばカチオン性トリアルキルアンモニウムを有するグアーガム。例えば、2,3-エポキシプロピルトリメチルアンモニウム塩(例えば、塩化物)で変性したグアーガムが使用される。

【0046】(5)酸素、硫黄又は窒素原子、もしくは芳香環又は複素環が挿入されていてもよい、直線状又は分枝状鎖を有する二価のアルキレン又はヒドロキシアルキレン基と、ピペラジニル(piperaziny1)単位からなるポリマー、並びにこれらのポリマーが酸化及び/又は第4級化された生成物。このようなポリマーは、特に、仏国特許第2162025号及び同2280361号に記載されている。

【0047】(6)特に、酸性化合物とポリアミンとの重

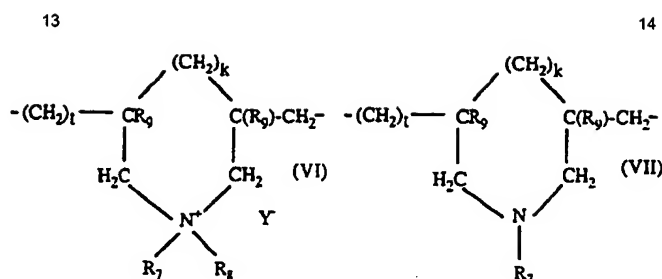
縮合により調製された水溶性のポリアミノアミド類；これらのポリアミノアミド類は、エピハロヒドリン、ジエポキシド、二無水物(dianhydride)、不飽和の二無水物、ビス不飽和(bis-unsaturated)誘導体、ビス-ハロヒドリン、ビス-アゼチジニウム(bis-azetidinium)、ビス-ハロアシルジアミン、ビス-アルキルハライド、もしくは、ビス-ハロヒドリン、ビス-アゼチジニウム、ビス-ハロアシルジアミン、ビス-アルキルハライド、エピハロヒドリン、ジエポキシド又はビス不飽和誘導体と反応する二官能化合物の反応の結果生じたオリゴマーで架橋されていてもよく；架橋剤は、ポリアミノアミドのアミン基当たり0.025~0.35モルの範囲内の割合で使用され；これらのポリアミノアミドは、それらが一又は複数の第3級アミン官能基を含有する場合には第4級化され、又はアルキル化され得るものである。このようなポリマーは、特に、仏国特許第2252840号及び同2368508号に記載されている。

【0048】(7)ポリカルボン酸とポリアルキレンポリアミン類を縮合させ、続いて二官能剤でアルキル化して得られるポリアミノアミド誘導体。例えば、アルキル基が1~4の炭素原子を含有し、好ましくはメチル、エチル又はプロピルを示す、アジピン酸/ジアルキルアミノヒドロキシアルキルジアルキレントリアミンのポリマーを挙げることができる。このようなポリマーは、特に、仏国特許第1583363号に記載されている。これらの誘導体として、特にサンド社(Sandoz)から「カルタレチン(Cartaretine)F、F4又はF8」の名称で販売されている、アジピン酸/ジメチルアミノヒドロキシプロピル/ジエチレントリアミンのポリマーを挙げることができる。

【0049】(8)3~8の炭素原子を有する、飽和した脂肪族のジカルボン酸及びジグリコール酸から選択されるジカルボン酸と、少なくとも1つの第2級アミン基と2つの第1級アミン基を含有するポリアルキレンポリアミンを反応させて得られるポリマー。ポリアルキレンポリアミンとジカルボン酸のモル比は、0.8:1~1.4:1であり；そこで得られるポリアミノアミドは、ポリアミノアミドの第2級アミンに対するエピクロロヒドリンのモル比が0.5:1~1.8:1でエピクロロヒドリンと反応させる。このようなポリマーは、特に、米国特許第3227615号及び同2961347号に記載されている。

【0050】(9)ジアルキルジアルキルアンモニウム又はアルキルジアルキルアミンのシクロポリマー、例えば、次の式(VI)又は(VII)：

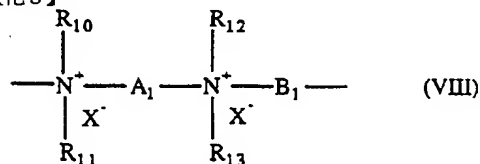
【化2】



〔上式中、 k 及び t は0又は1であり、 $k+t$ の合計は1であり； R_9 は、水素原子又はメチル基を示し； R_7 及び R_8 は、互いに独立して、1～22の炭素原子を有するアルキル基、アルキル基が好ましくは1～5の炭素原子を有するヒドロキシルアルキル基、又は低級(C_1 - C_4)アミドアルキル基を示すか、又は R_7 と R_8 は、それらが結合している窒素原子と共同して、複素環基、例えばピペリジル(piperidyl)又はモルホリニル(morpholinyl)を示し得るもので； Y^- は、アニオン、例えば臭化物、塩化物、アセタート、ボラート、シタラート、タータラート、ビスルファート、二亜硫酸塩、スルファート又はホスファートである〕に相当する単位を鎖の主構成要素として含有するホモポリマー又はコポリマー。これらのポリマーは、特に、仏国特許第2080759号、及び追加特許書第2190406号に記載されている。

【0051】(10)次の式：

【化3】



〔上式中、 R_{10} 、 R_{11} 、 R_{12} 及び R_{13} は同一でも異なってもよく、1～20の炭素原子を有する脂肪族、脂環式又はアリール脂肪族(arylaliphatic)基、もしくは低級ヒドロキシルアルキル脂肪族基を示すか、又は R_{10} 、 R_{11} 、 R_{12} 及び R_{13} は、共同して、又は別々に、それらが結合する窒素原子とともに、窒素以外の第2のヘテロ原子を含有していてもよい複素環を形成するか、又は R_{10} 、 R_{11} 、 R_{12} 及び R_{13} は、 R_{14} がアルキレンで、 D が第4級アンモニウム基である、 $-\text{CO}-\text{NH}-\text{R}_{14}-\text{D}$ 又は $-\text{CO}-\text{O}-\text{R}_{14}-\text{D}$ 基、又はニトリル、エステル、アシル又はアミド基で置換される、直鎖状又は分枝状の C_1 - C_6 アルキル基を示し； A_1 及び B_1 は、スルホキシド、スルホン、ジスルフィド、アミノ、アルキルアミノ、ヒドロキシル、第4級アンモニウム、ウレイド、アミド又はエステル基、又は一又は複数の酸素又は硫黄原子又は一又は複数の芳香環が主鎖に挿入、又は連結して含有されていてもよく、直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和であってよい、2～

20の炭素原子を有するポリメチレン基を表し、 X^-

は、無機酸又は有機酸から誘導されるアニオンを示し； A_1 、 R_{10} 及び R_{12} は、それらが結合する2つの窒素原子とともにピペラジン環を形成可能で； A_1 が直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のアルキレン又はヒドロキシルアルキレン基を示す場合は、 B_1 がまた、 $-(\text{CH}_2)_n-\text{CO}-\text{D}-\text{O}-\text{C}-(\text{CH}_2)_n-$ 基を示すことができ、ここで D は：

a)式： $-\text{O}-\text{Z}-\text{O}-$ のグリコール残基

〔上式中、 Z は、直鎖状又は分枝状の炭化水素基、又は次の式： $-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_x-\text{CH}_2-\text{CH}_2-[\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{O}]_y-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ (上式中、 x 及び y は、定まった一つの重合度を表す1～4の整数を示すか、あるいは、平均重合度を表す1～4の任意の数値を示す)の一つに相当する基を示す〕；

b)ビス-セカンダリ(bis-secondary)ジアミン残基、例えばピペラジン誘導体；

c)式： $-\text{NH}-\text{Y}-\text{NH}-$ のビス-プライマリ(bis-primary)ジアミン残基〔上式中、 Y は、次の式：

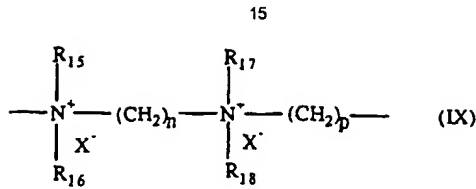
$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ ；

で示される二価の基、又は直鎖状又は分枝状の炭化水素基を示す〕；

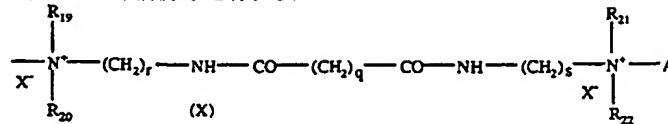
d)式： $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$ のウレイレン(ureylene)基；を示す)に相当する繰り返し単位を含有する第4級アンモニウムポリマー。好ましくは、 X^- はアニオン、例えば塩化物又は臭化物である。これらのポリマーは、一般的に1000～100000の数平均分子量を有する。この種のポリマーは、特に、仏国特許第2320330号、同2270846号、同2316271号、同2336434号及び同2413907号、及び米国特許第2273780号、同2375853号、同2388614号、同2454547号、同3206462号、同2261002号、同2271378号、同3874870号、同4001432号、同3929990号、同3966904号、同4005193号、同4025617号、同4025627号、同4025653号、同4026945号、及び同4027020号に記載されている。

【0052】特に使用可能なポリマーは、次の式(IX)：

【化4】



〔上式中、 R_{15} 、 R_{16} 、 R_{17} 及び R_{18} は同一でも異なってもよく、約 1～4 の炭素原子を有するア



〔上式中、 R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 及び R_{22} は同一でも異なってもよく、水素原子、又はメチル、エチル、プロピル、 β -ヒドロキシエチル、 β -ヒドロキシプロピル又は $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_p\text{OH}$ 基を表し、 p は 0 に等しいか、又は 1～6 の整数であり、但し、 R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 及び R_{22} は同時には水素原子を示さず、 r 及び s は、同一でも異なってもよく、1～6 の整数であり、 q は 0、又は 1～34 の整数であり、 X はハロゲン原子を示し、 A は二ハロゲン化物(dihalide)の基、あるいは好ましくは $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ を示す〕で示される単位からなるポリ第 4 級アンモニウムポリマー。このような化合物は、特に欧州特許公開第 1 2 2 3 2 4 号に記載されている。

【0054】(12)ビニルピロリドンとビニルイミダゾールの第 4 級ポリマー。

(13)ポリアミン類、例えば、CTFA 辞典でポリエレングリコール(15) 獣脂ポリアミンの名称で称される生成物。

【0055】(14)メタクリロイルオキシ(C_1-C_4)アルキルトリ(C_1-C_4)アルキルアンモニウム塩の架橋したポリマー、例えば、塩化メチルで第 4 級化されたメタクリル酸ジメチルアミノエチルが単独重合、又は塩化メチルで第 4 級化されたメタクリル酸ジメチルアミノエチルとアクリルアミドとが共重合し、単独重合又は共重合に続いて、オレフィン性不飽和を含有する化合物、特に、メチレンビスアクリルアミドで架橋することにより得られたポリマー。特に、鉱物性油に 50 重量%の、アクリルアミド/メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロリドの架橋したコポリマー(重量比 20:80)を含有せしめてなる分散液の形態で該ポリマーを使用することもできる。この分散液は、アライド・コロイツ社(Allied Colloids)から「サルケア(Salcare)(登録商標)SC92」の名称で販売されている。また、鉱物性油又は液状エステルに、約 50 重量%のメタ

クリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロリドの架橋したホモポリマーを含有せしめてなるものを使用することもできる。これらの分散液は、アライド・コロイツ社からサルケア(登録商標)SC95 及びサルケア

ルキル又はヒドロキシアルキル基を示し、 n 及び p は約 2～20 の範囲の整数であり、 X^- は無機酸又は有機酸から誘導されるアニオンである〕に相当する繰り返し単位からなるものである。

【0053】(11)次の式(X)：

〔化5〕

(登録商標)SC96の名称で販売されている。

【0056】本発明で使用可能な他のカチオン性の直接付着性ポリマーは、ポリアルケレンイミン類、特に、ポリエチレンイミン類、ビニルピリジン又はビニルピリジニウム単位を有するポリマー、ポリアミン類とエピクロロヒドリンの縮合物、ポリ第 4 級ウレレン類及びキチン誘導体である。

【0057】本発明で使用可能な両性の直接付着性ポリマーは、ポリマー鎖中にランダムに配された単位K及びMを含有するポリマーから選択可能であり、ここでKは少なくとも 1 つの塩基性窒素原子を含有するモノマーから誘導される単位を示し、Mは、一又は複数のカルボキシル基又はスルホン基を含有する酸性モノマーから誘導される単位を示すか、又はKとMは、カルボキシペタイン又はスルホペタインの双性イオン性モノマーから誘導される基を示してもよい。また、KとMは、第 1 級、第 2 級、第 3 級又は第 4 級アミン基を有するカチオン性のポリマー鎖を示し得るもので、該アミン基の少なくとも 1 つは、炭化水素基を介して結合するカルボキシル基又はスルホン基を担持するものであり、又はK及びMは、 α 、 β -ジカルボキシルエチレン単位を有するポリマー鎖の一部を形成し、該カルボキシル基の一つは、一又は複数の第 1 級又は第 2 級アミン基を有するポリアミンと反応させられたものである。

【0058】上述した定義に相当する両性の皮膜形成ポリマーは、次のポリマーから選択される：

(1)例えばアクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、 α -クロロアクリル酸のような、カルボキシル基を担持するビニル化合物から誘導されるモノマーと、例えば、特に、ジアルキルアミノアルキルメタクリレート及びアクリレート、ジアルキルアミノアルキルメタクリルアミド及び-アクリルアミドのような、少なくとも 1 つの塩基性原子を有する置換されたビニル化合物から誘導される塩基性モノマーとを共重合させることによって得られるポリマー。このような化合物は、米国特許第 3 8 3 6 5 3 7 号に記載されている。また、アクリル酸ナトリウム/アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリドのコポリマーを挙げることもできる。さらに、ビニ

ル化合物は、ジアルキルジアリルアンモニウム塩、例えばジエチルジアリルアンモニウムクロリドを挙げることもできる。

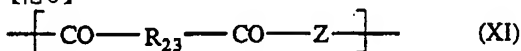
【0059】(2)a)アルキル基が窒素原子に置換されたメタクリルアミド及びアクリルアミドから選択される少なくとも1つのモノマー、

b)一又は複数の反応性カルボキシル基を有する、少なくとも1つの酸性のコモノマー、及び、

c)少なくとも1つの塩基性のコモノマー、例えば、アクリル及びメタクリル酸の第1級、第2級、第3級及び第4級アミン置換基を有するエステル、及び硫酸ジメチル又は硫酸ジエチルとジメチルアミノエチルメタクリレートとの第4級化した生成物、から誘導される単位を含有するポリマー。本発明において特に好ましい、N-置換されたアクリルアミド又はメタクリルアミドは、アルキル基が2～12の炭素原子を有する基であり、特に、N-エチルアクリルアミド、N-tert-ブチルアクリルアミド、N-tert-オクチルアクリルアミド、N-オクチルアクリルアミド、N-デシルアクリルアミド、N-ドデシルアクリルアミド、並びにそれらのメタクリルアミドに相当するものである。酸性のコモノマーは、特に、アクリル酸、メタクリル酸、クトロン酸、イタコン酸、マレイン酸、及びフマル酸、及びマレイン酸又はフマル酸又は無水物の、1～4の炭素原子を有するアルキルモノエステルから選択される。好適な塩基性のコモノマーは、アミノエチル、ブチルアミノエチル、N,N'-ジメチルアミノエチル及びN-tert-ブチルアミノエチルメタクリレートである。CTFA(第4版、1991年)名がオクチルアクリルアミド/アクリレート/ブチルアミノエチルメタクリレートコポリマーであるコポリマーが特に使用される。

【0060】(3)一般式：

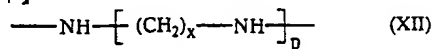
【化6】



〔上式中、R₂₃ は、飽和したジカルボン酸、エチレン性二重結合を有するモノ-又はジカルボン脂肪酸、これらの酸と1～6の炭素原子を有する低級アルカノールとのエステルから誘導される二価の基、もしくは、ビス(プライマリ)、又はビス(セカンダリ)アミンに、上記酸の任意の一つを添加することにより誘導される基を表し、Zは、ビス(プライマリ)、モノ-又はビス(セカンダリ)ポリアルキレン-ポリアミンの基を表し、好ましくは、

a)60～100モル%の割合で、次の式：

【化7】



〔上式中、x=2及びp=2又は3であるか、x=3及びp=2である〕で表される基(この基はジエチレント

リアミン、トリエチレントトラアミン又はジプロピレントリアミンから誘導される)；

b)0～40モル%の割合で、上述した基(XII)において、x=2及びp=1であり、エチレンジアミンから誘導される基、又は次の式：

【化8】

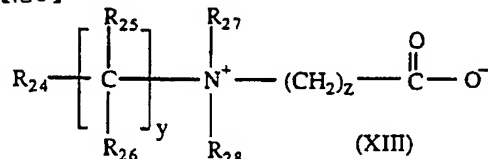


で表されるピペラジンから誘導される基；

c)0～20モル%の割合で、ヘキサメチレンジアミンから誘導される-NH-(CH₂)₆-NH-基を表す〕で表されるポリアミノアミドから部分的又は全体的に誘導される、架橋し、またアルキル化したポリアミノアミドで、これらのポリアミノアミドは、ポリアミノアミドのアミン基当たり0.025～0.35モルの架橋剤が使用されて、エビハロヒドリン、ジエポキシド、二無水物、及びビス不飽和誘導体から選択される二官能性架橋剤を添加することにより架橋され、アクリル酸、クロロ酢酸、又はアルカン-スルトン、又はそれらの塩類の作用により、アルキル化される。飽和したカルボン酸は、好ましくは、6～10の炭素原子を有する酸、例えば、アジピン酸、2,2,4-トリメチルアジピン酸及び2,4,4-トリメチルアジピン酸、テレフタル酸、及びエチレン性二重結合を有する酸、例えば、アクリル酸、メタクリル酸及びイタコン酸から選択される。アルキル化に使用されるアルカン-スルトンは、好ましくは、プロパン-スルトン又はブタン-スルトンであり、アルキル化剤の塩は、好ましくは、ナトリウム又はカリウムの塩である。

【0061】(4)次の式：

【化9】

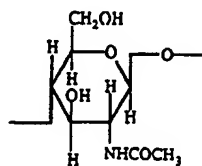


〔上式中、R₂₄ は、重合性不飽和基、例えば、アクリレート、メタクリレート、アクリルアミド、又はメタクリルアミド基を表し、y及びzは、1～3の整数を表し、R₂₅ 及びR₂₆ は、水素原子、メチル、エチル又はプロピルを表し、R₂₇ 及びR₂₈ は、水素原子、又はR₂₇ 及びR₂₈ の炭素原子の合計が10を越えないアルキル基を表す〕で表される双性イオン性単位を含有するポリマー。また、このような単位を含有するポリマーは、非双性イオン性モノマー、例えば、ジメチル-又はジエチルアミノエチル-アクリレート又はメタクリレート、もしくはアルキル-アクリレート又はメタクリレート、アクリルアミド、又はメタクリルアミド、又は酢

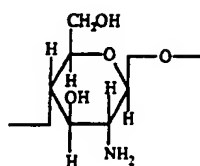
酸ビニルから誘導される単位を有していてもよい。例として、メタクリル酸メチル/ジメチルカルボキシメチルアンモニオメチルエチルメタクリレートのコポリマーを挙げることができる。

【0062】(5)次の式(XIV)、(XV)及び(XVI)：

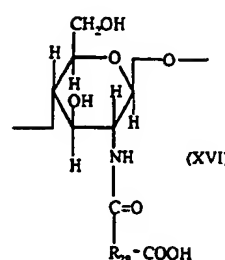
【化10】



(XIV)



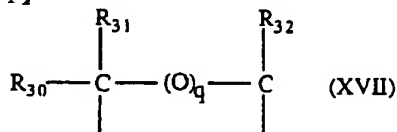
(XV)



(XVI)

【上式中、単位XIVは0~30%の割合、単位XVは5~50%の割合、単位XVIは30~90%の割合で存在し、単位XVIにおいてR₂₉は、次の式：

【化11】



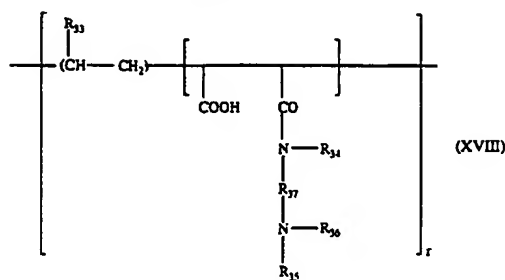
(XVII)

【上式中、q=0である場合は、R₃₀、R₃₁、及びR₃₂は同一でも異なってもよく、それぞれ、水素原子、一又は複数の窒素原子が挿入されていてもよく、及び／又は一又は複数のアミン、ヒドロキシル、カルボキシル、アルキルチオ又はスルホン基で置換されていてもよい、ジアルキルアミン残基又はモノアルキルアミン残基、メチル、ヒドロキシル、アセトキシ又はアミノ残基、アルキル基がアミノ残基を担持しているアルキルチオ残基を表し、この場合、R₃₀、R₃₁及びR₃₂基の少なくとも1つは水素原子であり；またq=1である場合は、R₃₀、R₃₁及びR₃₂は、それぞれ、水素原子、並びにこれらの化合物と酸又は塩基とにより形成される塩を表す】の基を示すに相当するモノマー単位を含有するキトサン誘導ポリマー。

【0063】(6)例えば、N-カルボキシブチルキトサン又はN-カルボキシメチルキトサンのような、キトサンのN-カルボキシアルキル化から誘導されるポリマー。

(7)例えば仏国特許第1400366号に記載されている、次の一般式(XVIII)：

【化12】



(XVIII)

【上式中、R₃₃は、水素原子、CH₃O、CH₃CH₂O又はフェニル基を表し、R₃₄は、水素又は低級アルキル基、例えばメチル又はエチルを示し、R₃₅は、水素又は低級アルキル基、例えばメチル又はエチルを示し、R₃₆は、低級アルキル基、例えば、メチル又はエチル、もしくはR₃₇が、-CH₂-CH₂-, -CH₂-CH₂-CH₂-又は-CH₂-CH(CH₃)-基を表し、R₃₅が上述した意味を有する式：-R₃₇-N(R₃₅)₂に相当する基、並びに6個までの炭素原子を有するこれらの基のより高位の同族体(higher homologues)を示すに相当するポリマー。

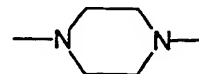
【0064】(8)次のものから選択される-D-X-D-X型の両性ポリマー：

a)次の式で示される少なくとも1つの単位を含む化合物に対して、クロロ酢酸ナトリウム又はクロロ酢酸を作用させることによって得られるポリマー：

-D-X-D-X-D- (XIX)

上式中、Dは、次の式：

【化13】



の基を示し、Xは符号E又はE'を示し、E又はE'は同一でも異なってもよく、主鎖に7個までの炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の鎖を有するアルキレン基である二価の基を示し、これはヒドロキシル基で置換されるか又は非置換であり、また1~3の芳香環及び／又は複素環を、酸素、窒素及び硫黄原子に加えて含有し得るもので；酸素、窒素及び硫黄原子は、エーテル、チオエ

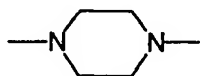
ーテル、スルフォキシド、スルホン、スルホニウム、アルキルアミン又はアルケニルアミン基、ヒドロキシル、ベンジルアミン、アミノキシド、第4級アンモニウム、アミド、イミド、アルコール、エステル及び/又はウレタン基の形態で存在する。

b) 次の式で示されるポリマー：



上式中、Dは、次の式：

【化14】

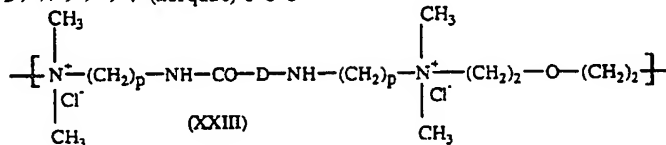


の基を示し、Xは符号E又はE'を示し、少なくとも1つはE'であり、Eは上述した意味を有し、E'は主鎖に7個までの炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の鎖を含有するアルキレン基である二価の基であり、これは一又は複数のヒドロキシル基で置換されるか又は非置換で、一又は複数の窒素原子を有し、該窒素原子は、酸素原子が挿入されていてもよく、必ず一又は複数のカルボキシル官能基又は一又は複数のヒドロキシル官能基を有しているアルキル鎖で置換され、クロロ酢酸又はクロロ酢酸ナトリウムと反応することによってベタイン化されている。

【0065】(9) N,N-ジアルキルアミノアルキルアミン、例えばN,N-ジメチルアミノプロピルアミンで半アミド化するか、又はN,N-ジアルカノールアミンで半エステル化することにより部分的に変性された、(C1-C5)アルキルビニルエーテル/無水マレイン酸のコポリマー。また、これらのコポリマーは、例えばビニルカプロラクタムのような他のビニルモノマーを含有してもよい。

【0066】本発明において使用可能なカチオン性又は両性の直接付着ポリマーは、好ましくは特に：

ー メルク社(Merck)からメルクアット(Merquat)100



【上式中、pは約1～6の範囲の整数を示し、Dは単結合又はrが4又は7である-(CH₂)_r-CO-基を表す】に相当する繰り返し単位からなり、米国特許第4390689号、同4702906号及び同4719282号に記載されているポリ(第4級アンモニウム)型のポリマーであり、特に重量平均分子量が10000未満、好ましくは5000以下のもの；

ー 次の両性コポリマー類：

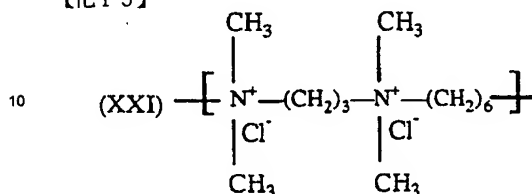
ー カルゴン社からメルクアット280ドライの名称で販売されている、ジアルジメチルアンモニウムクロリ

ドライの名称で販売されている、ジメチルジアルリルアンモニウムクロリドのホモポリマー；

ー カルゴン社(Calgon)からメルクアット2200の名称で販売されている、ジメチルジアルリルアンモニウムクロリドとアクリルアミドのコポリマー；

ー 次の式(XXI)：

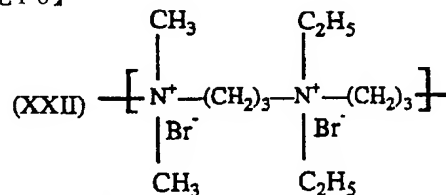
【化15】



に相当する繰り返し単位からなり、仏国特許第2270846号に記載され調製されたポリ(第4級アンモニウム)型のポリマー、特にゲル浸透クロマトグラフィーにより決定される重量平均分子量が9500～9900であるもの；

ー 次の式(XXII)：

【化16】



に相当する繰り返し単位からなり、仏国特許第2270846号に記載され調製されたポリ(第4級アンモニウム)型のポリマー、特にゲル浸透クロマトグラフィーにより決定される重量平均分子量が約1200であるもの；

ー 次の式(XXIII)：

【化17】

ド/アクリル酸(80/20)のコポリマー [CTFA名：ポリクアテルニウム(Polyquaternium)-22]；

ー カルゴン社からメルクアット295ドライの名称で販売されている、ジメチルジアルリルアンモニウムクロリド/アクリル酸(95/5)のコポリマー (CTFA名：ポリクアテルニウム-22)；

ー カルゴン社からメルクアット2001の名称で販売されている、メタクリルアミドプロピルトリモニウム(trimonium)クロリド、アクリル酸及びアクリル酸メチルのコポリマー (CTFA名：ポリクアテルニウム-4

7) ; 及び

ー カルゴン社からメルクアット・プラス3330ドライの名称で販売されている、アクリルアミド/ジメチルジアリルアンモニウムクロリド/アクリル酸のターポリマー(C T F A名: ポリクアテルニウム-39) ; である。

【0067】直接付着性ポリマーの上述したリストにおいて、両性コポリマーである、ポリクアテルニウム-22、ポリクアテルニウム-39及びポリクアテルニウム-47(C T F A名)が特に好ましい。

【0068】本発明において、カチオン性又は両性の直接付着性ポリマー(類)は、組成物の全重量に対して0.03~30%である。

【0069】本発明の組成物は、好ましくは少なくとも1つの界面活性剤を含有する。本発明の実施に適した界面活性剤は、特に次のものである:

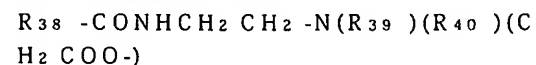
(i)アニオン性界面活性剤(類):本発明において、単独で又は混合物として使用可能なアニオン性界面活性剤の例として、特に次の化合物:アルキルスルファート類、アルキルエーテルスルファート類、アルキルアミドエーテルスルファート類、アルキルアリーールポリエーテルスルファート類、モノグリセリドスルファート類;アルキルスルホナート類、アルキルホスファート類、アルキルアミドスルホナート類、アルキルアリーールスルホナート類、 α -オレフィンスルホナート類、パラフィンスルホナート類;(C₆-C₂₄)アルキルスルホスクシナート類、(C₆-C₂₄)アルキルエーテルスルホスクシナート類、(C₆-C₂₄)アルキルアミドスルホスクシナート類;(C₆-C₂₄)アルキルスルホアセタート類;(C₆-C₂₄)アシルサルコシナート類及び(C₆-C₂₄)アシルグルタマート類の塩類(特にアルカリ金属の塩、中でもナトリウム塩、アンモニウム塩、アミン塩、アミノアルコール塩又はマグネシウム塩)を挙げることができる。また(C₆-C₂₄)アルキルポリグリコシドカルボン酸エステル類、例えばアルキルグリコシドシトラート類、アルキルポリグリコシドタータラート類及びアルキルポリグリコシドスルホスクシナート類、アルキルスルホスクシナート類;アシルイセチオナート類及びN-アシルタウラート類で;これら全ての種々の化合物のアルキル又はアシル基は、好ましくは12~20の炭素原子を有し、アリーール基は、好ましくはフェニル又はベンジル基であるものを使用することができる。また、使用可能なアニオン性界面活性剤として、脂肪酸塩、例えば、オレイン酸、リシノレイン酸、パルミチン酸又はステアリン酸の塩、ヤシ油酸又は水素化ヤシ油酸;アシル基が8~20の炭素原子を有するアシルラクチラート類を挙げることができる。さらに、アルキル-D-ガラクトシドウロン酸及びそれらの塩、ポリオキシアルキレン化(C₆-C₂₄)アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C₆-C₂₄)アルキルアリーールエーテ

ルカルボン酸及びポリオキシアルキレン化(C₆-C₂₄)アルキルアミドエーテルカルボン酸及びそれらの塩類、特に2~50のアルキレンオキシド基、特にエチレンオキシド基を有するもの、及びそれらの混合物を使用することもできる。

【0070】(i i)非イオン性界面活性剤(類):非イオン性界面活性剤は、それ自体よく知られている化合物

[これに関して、特に、ブラッキー・アンド・サン社(グラスゴー及びロンドン)から出版されているエム・アール・ポーター(M.R. Porter)の「界面活性剤ハンドブック(Handbook of Surfactants)」(1991年、116-178頁)を参照]であり、本発明において、それらの性質はあまり重要な特徴ではない。しかし、それらは、特に、例えば8~18の炭素原子を有する脂肪鎖を有するポリエトキシシル化又はポリプロポキシシル化された脂肪酸、アルキルフェノール類、 α -ジオール類又はアルコール類から選択可能で、特に、エチレンオキシド又はプロピレンオキシド基の数を2~50の範囲とすることができる。また、エチレンオキシド及びプロピレンオキシドのコポリマー、脂肪アルコールとエチレンオキシド及びプロピレンオキシドの縮合物;好ましくは2~30モルのエチレンオキシドを有するポリエトキシシル化脂肪アミド類、平均1~5、特に1.5~4のグリセロール基を有するポリグリセロール化脂肪アミド類;好ましくは2~30モルのエチレンオキシドを有するポリエトキシシル化脂肪アミン類;2~30モルのエチレンオキシドを有するオキシエチレン化されたソルビタンの脂肪酸エステル類;スクロースの脂肪酸エステル類、ポリエチレングリコールの脂肪酸エステル類、アルキルポリグリコシド類、N-アルキルグルカミン誘導体、アミノキシド類、例えば(C₁₀-C₁₄)アルキルアミノキシド類又はN-アシルアミノプロピルモルホリンオキシド類を挙げることができる。アルキルポリグリコシド類が、本発明において、特に適切な非イオン性界面活性剤を構成することを特筆しておく。

【0071】(i i i)両性又は双性イオン性界面活性剤(類):本発明において、両性又は双性イオン性界面活性剤の性質はあまり重要な特徴ではなく、特に、脂肪族基が、8~18の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の鎖であり、少なくとも1つの水溶性のアニオン基(例えば、カルボキシラート、スルホナート、スルファート、ホスファート又はホスホナート)を含有する、脂肪族の第2級又は第3級アミンの誘導体であってよく;さらに、(C₈-C₂₀)アルキルベタイン類、スルホベタイン類、(C₈-C₂₀)アルキルアミド(C₁-C₆)アルキルベタイン類又は(C₈-C₂₀)アルキルアミド(C₁-C₆)アルキルスルホベタイン類を挙げることができる。アミン誘導体としては:



[上式中; R_{38} は、加水分解されたヤシ油中に存在する酸 $R_{38} - COOH$ から誘導されるアルキル基、ヘプチル、ノニル又はウンデシル基を示し、 R_{39} は、 β -ヒドロキシエチル基を示し、 R_{40} はカルボキシメチル基を示す]; 及び

$R_{38} - CONHCH_2CH_2 - N(B)(C)$

[上式中、 B は、 $-CH_2CH_2OX'$ を示し、 C は、 $Z=1$ 又は 2 である $-(CH_2)_Z - Y'$ を示し、 X' は、 $-CH_2CH_2 - COOH$ 基又は水素原子を示し、 Y' は、 $-COOH$ 又は $-CH_2 - CHOH - SO_3H$ 基を示し、 R_{38} は、加水分解された亜麻仁油又はヤシ油中に存在する酸 $R - COOH$ のアルキル基、アルキル基、特に C_7 、 C_9 、 C_{11} 又は C_{13} アルキル基、 C_{17} アルキル基及びそのイソ形、不飽和の C_{17} 基を示す]; の構造を有し、アンホカルボキシグリシナート類及びアンホカルボキシプロピオニート類 (Amphocarboxypropionates) の名称で CTF A 辞書、第 3 版、1982 に分類され、米国特許第 2528378 号及び同 2781354 号に記載されている製品を挙げることができる。これらの化合物は、ココアンホ二酢酸二ナトリウム (disodium cocamphodiacetate)、ラウロアンホ二酢酸二ナトリウム (disodium lauroamphodiacetate)、カプリルアンホ二酢酸二ナトリウム (disodium caprylamphodiacetate)、カプリロアンホ二酢酸二ナトリウム (disodium capryloamphodiacetate)、ココアンホ二プロピオン酸二ナトリウム (disodium cocamphodipropionate)、ラウロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム (disodium lauroamphodipropionate)、カプリルアンホ二プロピオン酸二ナトリウム (disodium caprylamphodipropionate)、カプリロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム (disodium capryloamphodipropionate)、ラウロアンホ二プロピオン酸、ココアンホ二プロピオン酸の名称で、CTF A 辞典、第 5 版、1993 に分類されている。

【0072】(iv) カチオン性界面活性剤: カチオン性界面活性剤として、特にポリオキシアルキレン化されているのもよい、第 1 級、第 2 級又は第 3 級脂肪アミンの塩; 第 4 級アンモニウム塩、例えばテトラアルキルアンモニウム、アルキルアミドアルキルトリアルキルアンモニウム、トリアルキルベンジルアンモニウム、トリアルキルヒドロキシアルキルアンモニウム又はアルキルピリジニウムクロリド又はブロミド; イミダゾリン誘導体; 又はカチオン性のアミノオキシド類を挙げることができる。

【0073】本発明の組成物中に存在する界面活性剤の量は、組成物の全重量に対して 0.01~40%、好ましくは 0.1~30% である。

【0074】脱色用無水組成物は、過酸化水素水と混合した後に、パップを生産可能なパウダーの形態にすることができる。また、有機溶媒に懸濁又は分散する微粉状薬剤 (pulverulent agents) を含有する脱色用無水クリー

ム、例えば米国特許第 4170637 号、独国特許第 3814356 号、独国特許第 3844956 号、欧州特許第 0778020 号及び独国特許第 19723538 号に記載されているクリームの形態にすることもできる。本発明において、脱色用無水組成物は、被覆された、被覆されていない、又は顆粒状の粒子のパウダー形態であることが好ましい。

【0075】また、本発明の主題は、ヒトの毛髪等のケラチン繊維の脱色方法にある。この方法は、

— 少なくとも 1 つのアルカリ性剤、少なくとも 1 つの過酸化塩、及び少なくとも 1 つの水溶性の増粘ポリマーと少なくとも 1 つの脂肪鎖を有する少なくとも 1 つの非イオン性の両親媒性ポリマー、場合によっては少なくとも 1 つの脂肪鎖を有するアニオン性の両親媒性ポリマーを組合せて含有する脱色用無水組成物と、過酸化水素水組成物とを使用直前に混合し、

— ケラチン繊維の脱色する領域に混合物を適用し、
— 所望の脱色度を得るのに十分な時間、該混合物を繊維に付着させたまま放置し、この時間を一般的には 10 分から 1 時間、好ましくは 10~45 分とし、
— 水ですすぎ、続いてシャンプーで洗浄することにより脱色用混合物を除去し、ついで乾燥させる、
ことからなる工程を含む。

【0076】本発明のさらなる主題は、使用準備が整った脱色用組成物の調製のための上述した脱色用無水組成物の使用にある。このため、無水組成物を、約 0.5~10 当量の過酸化水素水組成物、例えば 2~12% の重量濃度の溶液、エマルジョン又はゲルと混合物とする。この混合は毛髪に製品を適用する直前に行わなければならない。

【0077】使用準備が整った脱色用組成物の pH は好ましくは 7~12、さらに好ましくは 8.5~11.5 である。

【0078】本発明の他の主題は、少なくとも 2 つの区画を有し、一つが上述した脱色用無水組成物を含み、他方が上述した過酸化水素水組成物を含む、包装「キット」としても周知の、いくつかの部品からなる包装具にある。

【0079】

【実施例】次の実施例は本発明のより良い理解のために、本発明を例証するためのものであって限定するものではない。

実施例 1: 2 つの微粉状の脱色用組成物を調製し、一方は 2 つの従来の水溶性の増粘剤、すなわちヒドロキシエチルセルロースと天然ポリマーであるグアーガムを組合せて含有するもの (組成物 A) であり、他方は従来の水溶性の増粘剤、すなわちヒドロキシエチルセルロースと、本発明の非イオン性の両親媒性ポリマー、すなわちセチルヒドロキシエチルセルロースを含有するもの (本発明の組成物 B) である。以下の表にその性質及びこれらの

2つの組成物の成分の重量を示す。

【表1】

	量(重量%)	
	組成物A (従来品)	組成物B (本発明品)
過硫酸カリウム	35	35
過硫酸ナトリウム	30	30
メタケイ酸ナトリウム	14	14
塩化アンモニウム	5	5
EDTA	1	1
ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム/安息香酸ナトリウム	1	1
ステアリン酸カルシウム	1	1
シリカ	7	7
グアーガム*	3	0
セチルヒドロキシエチルセルローズ**	0	3
ヒドロキシエチルセルローズ***	3	3

* ソシエテ・フランセーズ・デ・コロイド社(Societe Francaise des Colloides)からグアーゲル(Guargel) D/15の名称で販売されているもの

** ハーキュレス社からポリサーフ67の名称で販売されているもの

*** アメルコール社からセロサイズポリマーPCG-10の名称で販売されているもの

【0080】組成物A及びBをそれぞれ40gと、以下 20 た脱色用組成物AC及びBCを得た。
の組成物Cを80gとを混合し、2つの使用準備が整っ 【表2】

	組成物C 量(重量%)
	量(重量%)
セテアリアルアルコール/セテアレス-30	2.85
安定剤	0.06
金属イオン封鎖剤	0.15
過酸化水素	9
リン酸	pHを2にする量
蒸留水	計100

【0081】経時的な粘度測定を、回転式粘度計【メ
ラー社(Mettler)のレオマト(Rheomat)RM180モ
デル】を使用して行った。全測定を、50s⁻¹のスピー
ドで、30秒の剪断後にNo.3のスピンドルを使用
し、25℃で行った。各測定後、組成物AC又はBC
を、1分間、ゆっくりと攪拌しながら均質にした。粘度
の損失を以下の式：

$$\text{損失度}(\%) = ((\eta_5 - \eta_t) / \eta_5) \times 100$$

〔上式中、 η_5 は組成物A及びBと組成物Cの混合5分
後に測定した粘度であり、 η_t は組成物A及びBと組成
物Cの混合t時間(分)後に測定した粘度である〕に従い
算出した。

【0082】得られた結果を以下に示す：

【表3】

パルミチン酸イソプロピル	23
鉱物性油	3
過硫酸カリウム	25
過硫酸ナトリウム	20
メタケイ酸ナトリウム	12
アルギン酸ナトリウム	2
塩化アンモニウム	4

t(分)	組成物AC(従来品)		組成物BC(本発明品)	
	粘度(Pa.s)	損失度(%)	粘度(Pa.s)	損失度(%)
5	11.54		15.85	
10	6.64	42	10.45	34
20	3.99	65	9.95	37
30	3.32	71	10.32	35

従来技術に相当する組成物ACでは、経時的に粘度の損
失度が大きくなり、25分後には70%に達しているこ
とがわかる。本発明の組成物BCでは、10分後に約3
5%、粘度が低減しているが、以降は経時的に一定に保
持されている。

【0083】実施例2

以下の無水クリーム形態の脱色用組成物を調製した(量
は重量%)

29

30

エチレンジアミン四酢酸	1
2.5モルのエチレンオキシドを含むセチルステアリルアルコール	2
クレー	1
ポリクアテルニウム-22	1
セラド (Serad) FX-1100	3
酸化チタン	1
ステアリン酸マグネシウム	2

10gのこの組成物を15gの上述した組成物Cと混合した。この混合物を適用し、毛髪上に保持させて、45分間脱色させた。すすいでシャンプーし、乾燥させた後

に均質な脱色効果が得られた。劣化も制限されており、繊維の状態は満足のいくものであった。

20

30

40

50